

⑫ 公開特許公報(A) 平3-9703

⑬ Int. Cl.⁵ 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 平成3年(1991)1月17日
A 45 D 20/10 1 0 4 7618-3B
20/12 F 7618-3B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全10頁)

⑮ 発明の名称 ヘアードライヤ

⑯ 特 願 平1-145736

⑰ 出 願 平1(1989)6月7日

⑱ 発 明 者 帰 山 清 福岡県田川郡方城町大字伊方4680番地 九州日立マクセル株式会社内

⑲ 出 願 人 九州日立マクセル株式会社 福岡県田川郡方城町大字伊方4680番地

⑳ 代 理 人 弁理士 折寄 武士

明 細 書

1 発明の名称

ヘアードライヤ

2 特許請求の範囲

(1) 送風用のファン7およびモータ8を収容する送風部3と、送風部3で発生した空気流を送出し、かつヒータ9を収容した把持可能な送風筒4と、送風部3から送風筒4と交差する方向に突設したハンドル5とを備えているヘアードライヤにおいて、

前記モータ8およびヒータ9の運転状態を制御し、基本運転モードの順次切換えを行う主制御スイッチ28と、基本運転モード間の切換えしない基本運転モードとは異なる運転状態への切換えを行う、制御内容が異なる複数種の補助スイッチ29・45とを有しており、

前記ハンドル5に主制御スイッチ28用の切換えつまみ30を配置しており、

前記送風筒4に各補助スイッチ29・45を切換え操作する操作ボタン46・47をそれぞれ並

べて配置していることを特徴とするヘアードライヤ。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明はヘアードライヤに関し、送風ファン用のモータおよびヒータの運転状態を制御するスイッチ操作手段を改良したものである。

(従来の技術)

一般、ヘアードライヤは、そのハンドルに設けた一個の主制御スイッチを操作して、例えば冷風、弱温風、強温風などの基本運転モードを順に切り換えるようになっている。

上記の主制御スイッチとは別に単一種の補助スイッチを設け、その切換え操作によって、運転状態を例えば強温風状態から強冷風状態に切換えること、さらに前記補助スイッチ用の操作ボタンを送風筒に設け、送風筒を握った状態のままで、単一種の補助スイッチの切換え操作を行うことは、例えば特開昭62-246310号公報や実開平1-111103号公報などで公知である。

(発明が解決しようとする課題)

こうした送風筒上において単一種の補助スイッチの切換えで行われる運転制御には、基本運転モードの部分的な切換えを行うものと、基本運転モードとは異なる運転状態を得るものがある。例えば、強温風と弱温風を切換えるものは前者であり、強冷風と中間温風状態にするものは後者である。いずれにしても、送風筒上における単一種の補助スイッチの切換えで得られる運転状態は、切換え前の状態を除いて1種でしかない。そのため、微妙な髪の整形やくせ付け等を行う場合には、単一種の補助スイッチの切換えだけでは必要な運転状態を十分に得難い。

このように、従来のヘアードライヤでは、単一種の補助スイッチの切換えで得られる運転状態が少なく、および運転状態の切換えに関して、送風筒を握って髪処理を行う場合の操作性が不十分であること等の不利があった。とくに、高度技術の髪処理を行う理美容店では、ヘアードライヤに対して、より多種多様で微妙な差のある運転モ

ードを備えていることが要望されている。

この発明は、上記に鑑み提案されたものであって、多種多様な運転状態を実現し、さらに、運転状態の切換え操作性を向上することによってヘアードライヤの使い勝手を向上することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

この発明のヘアードライヤでは、例えば第1図に示すように、送風部3から送風筒4とハンドル5を互いに交差する方向に突設してあるヘアードライヤにおいて、モータ8およびヒータ9の運転状態を制御し、基本運転モードの順次切換えを行う主制御スイッチ28と、基本運転モード間の切換えしないしは基本運転モードとは異なる運転状態への切換えを行う、制御内容が異なる複数種の補助スイッチ29・45をそれぞれ設ける。そしてハンドル5に主制御スイッチ28用の切換えつまみ30を配置し、送風筒4に各補助スイッチ29・45を切換え操作する操作ボタン46・47をそれぞれ並べて配置したものである。

(作用)

制御内容が異なる複数種の補助スイッチ29・45を設けるので、各補助スイッチ29・45を切換え操作することによって、基本運転モードに加えて多種多様な運転状態を得ることができる。例えば、2個の補助スイッチ29・45を設けるだけで、各基本運転モードごとに、運転状態を3種類に変化させることができる。

また、送風筒4に補助スイッチ29・45用の各操作ボタン46・47を並べて配置するので、送風筒4を握った状態のままで、各種の運転状態の切換えを簡易迅速に行うことができる。

(実施例)

第1図ないし第9図はこの発明に係るヘアードライヤの一実施例を示している。

第2図において、ヘアードライヤはドライヤ本体1と、その吹出口24に交換装着されるノズル2などのアタッチメントとからなる。ドライヤ本体1には、外部空気を吸込んで加圧供給する送風部3と、送風部3で発生された空気流を横向きに

吹出すための送風筒4と、送風部3の外周から下向きに突設されるハンドル5とが設けられている。

ドライヤ本体1は、全体が中空の本体ケース6と、このケース6内に配置される送風用ファン7、モータ8、ヒータ9および各種の電装品などで構成されている。本体ケース6は、左右に分割されたほぼ同形状の分割ケース6a・6bを突き合わせてビス6cで一体的に結合されている。

第4図において、送風部3の内周には、本体ケース6の円形周壁と、この周壁に連続する仕切壁11とでファン室12が区画され、その内部にファン7およびモータ8が配置されている。ファン7は遠心式の大翼ファンからなり、同心状に配置したモータ8の出力軸13に直結されて、水平軸回りに回転駆動される。モータ8は、筒状のモータケース14を介して本体ケース6に取付けである。

ファン7およびモータ8で生じる振動が本体ケース6に伝わるのを抑止するために、第5図に示すように、モータケース14の取付座15と、本

体ケース6のねじボスの間にゴム製の振動吸収体16を介装し、取付座15をビス17で止め着けている。振動吸収体16は、やや厚目の座金形状に形成されており、3個の取付座15のそれぞれに介装されている。

ファン7は、ファン室12の左右側壁に開口する吸込口18から外部空気を吸い込む。吸込口18の外周は、部分球殻状に成形された、パンチングメタル製の吸込口グリル19で覆われている。この吸込口グリル19と吸込口18の開口平面18aとは隣接している。この場合、吸込口グリル19と開口平面18aの両者がほぼ平行であること、吸込口グリル19のパンチング穴を介して、ファン室12の内部が見える不具合があり、また毛髪やホコリ等が吸い込まれやすくなる。こうした不具合を避けるために、ファン室12の左右側壁を中央部側と周縁部側とで内外方向に段違い状に形成し、この段違い部を吸込口18の開口平面18aとしている。つまり、開口平面18aが吸込口グリル19の面壁に対して、大きく交差するよう

に吸込口18を形成している。

送風筒4は、ファン室12の周壁に連続する本体ケース6側の筒口21と、この筒口21の突端に外底固定されるノズル筒22とで形成する。筒口21の中途部からノズル筒22の先端寄りにつながって、ヒータ9と遠赤外線を放射する吹出口グリル23とが配置されている。ヒータ9は常法に従って、断面十字形の絶縁板に巻付けられている。吹出口グリル23は、格子状の金属基板の表面に、遠赤外線放射塗料を塗布したものであり、ノズル筒22の吹出口24の内端に嵌め込み固定する。

第2図に示すように、特に理美容店ではハンドル5を握るよりも送風筒4を握って使用することが多い。これは送風筒4を握って使用することの方が使いやすいためである。そのために、筒口21の下半周面とノズル筒22の上半周面のそれぞれに、滑り止め用のリブ25を一体に形成している。また、ノズル筒22の肉厚を、筒口21側の端を基準にして、吹出口24に向って徐々に増加し、その表面温度が高くなるのを防いでいる。詳

しくは、ノズル筒22の筒内径を吹出口24に向かって徐々に減少し、逆に筒外径を徐々に増加している。これは、使用時の温度分布が、筒口21側で低く、ノズル筒22の先端に近付くほど高くなる傾向があることに対応したものであって、主として筒壁の断熱作用によってノズル筒22の表面温度の低下を実現している。

ノズル筒22の外径を一律に大きくしても、ほぼ同様の断熱効果が得られるが、この場合は、送風筒4が、太くなって握りにくくなることと、握った状態で指を自由に動かすことが困難になる不利を免れない。

ハンドル5の内部は、前に述べた仕切壁11と、仕切壁11の上端寄りから横向きに突設した区画壁27とで、ファン室12に対して分離区画されており、この区画室内に主制御スイッチ28を縦長姿勢で配置するとともに、主制御スイッチ28の上方に第2補助スイッチ29を配置している。また、主制御スイッチ28を操作する切換えつまみ30が、ハンドル5の前面外側に上下スライド

自在に支持されている。切換えつまみ30は、ハンドル5の内部に設けられた連結板31を介して主制御スイッチ28を切換え操作する。

第2図および第3図に示すように、切換えつまみ30は、ハンドル5の周面形状に一致して、断面U字形に形成されている。同様に、切換えつまみ30の周面に沿って指当てリブ32を断面U字形に突設し、さらにその突出長を大きめに設定している。このように指当てリブ32を形成すると、切換えつまみ30の操作を、ハンドル5の前半周面のどの部分からでも行うことができる。

第4図において、電源コード33は、ハンドル5の下端に嵌め込み固定されたコードアーマ34を介してハンドル5の内部に導入され、前記主制御スイッチ28に接続されている。コードアーマ34は、つづみ形コイルばねで構成され、その下端に壁等に引っ掛けるための掛止リング35を一体に折曲げ形成したものである。コードアーマ34内、あるいはその近くで電源コード33が断線するとき、コードアーマ34を介して感電するおそれが

ある。これを防ぐために、コードアーマ３４の通過部位とその前後にわたって、電源コード３３に透明の保護チューブ３６が被覆されている。

上記のように、電源コード３３が断線した場合、本体ケース５を分解してコード３３を接続し直す必要がある。しかし、この補修作業を行うときは、本体ケース５の全体を分解することになり、その分解および再組立に多くの手間を要してしまう。こうした不便さを解消するために、第５図に示すように、図に向かって右側の分割ケース５ａにおいて、そのハンドル部の過半下側を省略して補修用の開口３７を形成し、省略された箇所と同一形状に形成された別体のカバー３８で、開口３７を開閉自在に蓋している。カバー３８は対向する分割ケース５ｂにビス３９で固定されており、このビス３９を抜き出すだけで、ハンドル５から取り外すことができる。

第４図において、送風筒４の上面で、かつ送風筒３に隣接する箇所にスイッチ区画４１が設けられている。スイッチ区画４１は、左右の分割

ケース５ａ・５ｂ間に挟み固定されるスイッチパネル４２と、两分割ケース５ａ・５ｂから対向状に突設された区画壁４３とで区画されており、その内部がスイッチパネル４２の内面に設けた縦壁４４で、前後二室に区分されている。前側の区画室内には第１補助スイッチ４５と、これを切換操作する操作ボタン４７を配置し、後側の区画室内には第２補助スイッチ２９を切換操作する操作ボタン４６とリターンばね４８を配置している。つまり、２個の操作ボタン４６・４７を、それぞれがスイッチパネル４２上に露出する状態で並べて配置している。

ハンドル５の内部に設けられた第２補助スイッチ２９を切換え操作するために、操作ボタン４６の下部に上下に長い操作ロッド４９が固定してある。操作ロッド４９は、ファン室１２の出口付近を縦断して、その下端が第２補助スイッチ２９の切換片２９ａに近接している。操作ロッド４９を位置決めし、かつ上下に移動案内するために、仕切壁１１の突端部と区画壁２７のそれぞれに、

ガイド凹部５０が切欠かれている。５１はリターンばねである。

第６図および第７図において、第１補助スイッチ４５用の操作ボタン４７は、長円状の基部５３を有し、この基部５３の一侧中央からばね腕５４を突設し、他側中央に係止爪５５を突設する。さらに、基部５３の下面に支点リブ５６と、第１補助スイッチ４５の切換片４５ａを押込み操作するカム片５７を突設する。ばね腕５４の突端上面には支点ボス５８が突設されている。また、基部５３の上面中央にはボタン５９が露出されている。

スイッチパネル４２の内面には、縦壁４４の基端に隣接して支点ボス５８に対応する支点穴６１が凹設されている。さらに、前記操作ボタン４７をオン姿勢に維持し続けるための突起６２が内面前端側に形成してある。

操作ボタン４７は、スイッチパネル４２の内側から組み込まれ、その支点ボス５８が支点穴６１に嵌め込まれる。この状態で、支点リブ５６は第１補助スイッチ４５の上面に接当している。また、

係止爪５５は第７図のように突起６２の一端部に隣接しており、カム片５７は切換片４５ａに近接対向している。

操作ボタン４７は、支点リブ５６を支点にして傾動状に出没操作でき、操作ボタン４７を押込むと、そのカム片５７が切換片４５ａを介して第１補助スイッチ４５をオン状態に切換える。この状態から、操作力を開放すると、操作ボタン４７はばね腕５４の弾力によって待機状態に復帰し、前記スイッチ４５もオフ状態に戻る。

操作ボタン４７は、支点ボス５８を中心にして水平揺動することもでき、操作ボタン４７を押込み操作した状態のままで、時計回転方向に揺動操作すると、先端の係止爪５５が突起６２の下面に入り込んで受止め支持され、操作ボタン４７をオン状態に維持し続ける。つまり、操作ボタン４７は、待機位置において第１補助スイッチ４５をオン・オフ操作することができ、しかも、オン位置から横方向にスライドさせるとオン状態を自己保持することができる。

互いに並べて配置された操作ボタン46・47を、手触りだけで判別できるようにするために、それぞれの表面形状を異なるものとしている。詳しくは、第7図に示すように、第2補助スイッチ29用の操作ボタン46の外周中央に、左右に長いやや広幅の判別突起64を形成し、第1補助スイッチ45用の操作ボタン47の外周には、内外二重の円形リブからなる判別突起65を形成している。また、前者判別突起64の突出高さを、後者判別突起65より大きく設定している。

ドライヤ本体1に組み込まれるモータ8、ヒータ9、主制御スイッチ28および第1・第2の補助スイッチ29・45などの電装品は、第8図に示すように結線されている。

主制御スイッチ28は、①から⑤の5個の接続端子を有し、①と⑤の端子を電源側として②、③、④の各端子との間の接続状態を切換えることによって、運転状態を冷風、弱温風、強温風の3種の基本運転モードに順次切換える。各運転モード時の端子接続状態を、第8図中の表に示している。

モスタット75と、ヒータ9と、第2補助スイッチ29を順に接続し、第2補助スイッチ29の常閉端子29bを主制御スイッチの④に接続し、さらに、常閉端子29cを2個のモータ抵抗68・69の間に接続している。ヒータ9と並列に、ヒータ9に対する通電状態を区別して示す表示部Aが接続されている。その表示部Aは、二つの発光ダイオード76・77を逆方向に並列接続するとともに、両ダイオード76・77と直列に、電流制御用の抵抗78を繋いでいる。したがって、後述する冷風モード時に両ダイオード76・77を消灯し、弱温風時に一方の発光ダイオード76を点灯し、更に強温風時には他方の発光ダイオード77をも点灯することにより、ヒータ9に対する通電状態を区別して表示可能とする。なお、発光ダイオード77はこれに代えて通常の整流器でもよく、その整流器を入れることにより、この整流器の順方向降下電圧(約0.6V)で発光ダイオード76の両端電圧を制限し、該発光ダイオード76を保護することができる。

モータ8は、整流回路67を介して供給される直流電源で駆動される。整流回路67の一方の入力路70は、2個の直列接続されたモータ抵抗68・69とヒューズ73が介装され、更に主制御スイッチ28の②端子とは直接に、③端子とは、一方向の電流通過のみを許すダイオード71を介して、各々接続されている。また、整流回路67の他方の入力路72は、主制御スイッチ28の③端子に接続されている。

前記入力路70において、ダイオード71側のモータ抵抗68と並列に第1補助スイッチ45を接続している。第1補助スイッチ45は常閉スイッチであって、これをオン状態に切換えると、モータ抵抗68がバイパスされるので、整流回路67に印加される電圧値が増大し、モータ8の回転数が上昇する。つまり、第1補助スイッチ45は、基本運転モードの各状態に対して、それぞれ風量をより増加するように機能する。

入力路70のヒューズ73とモータ抵抗68との間からヒータ入力路74を分岐し、これにサー

次に、基本運転モードの各運転状態と、第1・第2の各補助スイッチ29・45を切換えた場合の運転状態について説明する。

(冷風モード)

この状態では、主制御スイッチ28の①端子に対して②および③端子が接続され、④端子間が開路されている。そのため、ヒータ9には通電されず、モータ8のみが回転駆動されている(5500rpm)。

この状態から、第1補助スイッチ45をオン操作すると、モータ抵抗68をバイパスして電流が流れるので、その分だけモータ抵抗が減少し、モータ8に印加される電圧値が増大してモータ8の回転数が増加し、風量が増す(6500rpm)。

また、前記冷風状態から、第2補助スイッチ29を端子29c側へ切換操作すると、ヒータ9側の回路はモータ抵抗68と並列に接続された状態となる。つまり、ヒータ9の抵抗とモータ抵抗68の合成抵抗が、整流回路67に印加される電圧値を決定することとなる。この合成抵抗値は、モ

ータ抵抗68の単独の抵抗値より小さい。そのため、整流回路67に印加される電圧値が上昇し、モータ8の回転数は冷風時に比べて増加するが、第1補助スイッチ45をオン操作した場合よりも電圧値の上昇は小さいため、冷風時と第1補助スイッチ45のオン時との間の値をとる（ $< 6500 \text{ rpm}$ ）。

第1・第2の両補助スイッチ29・45が同時にオン操作された場合は、第1補助スイッチ45を単独でオン操作した状態と同じになる。

（弱風風モード）

この状態では、①端子と③端子、およびヒータ9に通じる④端子と⑤端子とが接続されるので、モータ8およびヒータ9の双方に駆動電力が供給される。しかし、⑤端子に通じる回路には、ダイオード71を介して半波整流を行っているため、商用交流電源の半波部分しか使用されず、モータ8に印加される電圧値は冷風モード時よりも低下し、回転速度も低くなる（ 4000 rpm ）。また、ヒータ9における消費電力も低下し、発熱温

度も下がる（ 500 W ）。

弱風風モードで第1補助スイッチ45をオン操作すると、前述のようにモータ抵抗68がバイパスされるので、モータ8の回転数が増加して風量は増すが、増加度は小さい（ 4500 rpm ）。

また、弱風風モードで第2補助スイッチ29をオン操作すると、先に述べたように、ヒータ9側の回路がモータ抵抗68と並列に接続され、ヒータ9に供給される電流値が殆ど無視できる程度にまで減少する。同時にモータ8の回転数は増加する（ $< 4500 \text{ rpm}$ ）。つまり、この場合は、弱風風状態からヒータ9の発熱が停止され、冷風モード時の状態よりも僅かに回転数が減少した冷風状態に切替わる。

因みに、第2補助スイッチ29をオン操作したとき、単に④端子とヒータ9との間をオフすることによっても、ヒータ9の発熱を停止できる。しかし、この場合は、整流回路67に印加される電圧値が弱風風時と同じであり、そのため、モータ8の回転数は弱風風時とほぼ同じ値を維持し、風

量を増加できない。

第1・第2補助スイッチ29・45の双方がオン状態になった場合は、第1補助スイッチ45を単独でオン操作した状態と同様に、モータ8の回転数が増加し（ 4500 rpm ）、ヒータ9は殆ど熱を発生しない。

（強風風モード）

この運転モードでは、①と②、①と③、および④と⑤の各端子が接続される。弱風風モード時と異なるのは、商用交流電源の全波部分が全て印加されることであり、そのためモータ8の回転数は冷風モード時と同じになる（ 5500 rpm ）。また、ヒータ9の消費電力は、弱風風モード時の2倍になる（ 1200 W ）。

強風風モードで第1補助スイッチ45をオン操作した場合は、モータ8の回転数が増加し、風量も増す（ 6500 rpm ）。

また、第2補助スイッチ29を端子29c側へ切換操作すると、弱風風モードの場合と同様に、ヒータ9の発熱が殆ど無視できる程度にまで低下

され、同時にモータ8の回転数が増加する（ $< 6500 \text{ rpm}$ ）。つまり、この場合は、強風風状態から冷風状態に切替わる。

第1・第2の両補助スイッチ29・45をとともに切換えると、第1補助スイッチ45を単独でオン操作した状態と同様のモータ回転数が得られ（ 6500 rpm ）、ヒータ9は発熱しない。

以上の動作をまとめると、第9図に示す表のようになる。

以上のように基本運転モードの各状態において、第1・第2の補助スイッチ29・45を切換操作すると、多種多様な運転状態が得られる。従って例えば単純乾燥やブローなど行うときは、ハンドル5を持ち、主制御スイッチ28を切換えて必要な運転状態を得、あるいは、くせ付け等を行うときは、送風筒4を握って、例えば強風風状態と強冷風状態を交互に切換えるなど、作業目的に応じてヘアードライヤを多様な形態で使うことができる。

送風筒4を握る場合、第2図に示すように、持

ち重りのしない握り姿勢が選ばれることが多い。この握り姿勢において、大きな操作力を出しやすい人差し指と中指の握り位置に、両補助スイッチ29・45用の操作ボタン46・47が設けられている。従って、送風筒4を握った状態のままで、各操作ボタン46・47を容易に切換操作でき、しかも、運転状態の切換えを迅速に行うことができる。このとき、両操作ボタン46・47のそれぞれに、形の異なる判別突起64・65が設けられているので、指の触感だけで操作ボタン46・47を判別でき、誤操作を行うことも防止できる。

〔別実施態様例〕

上記の実施例では、第1補助スイッチ45が風量増加スイッチとして機能し、第2補助スイッチ29がヒータ9の機能停止と風量増加とを同時に行うスイッチとして機能するようになっているが、両スイッチ29・45共、それぞれ別の機能を発揮するように変更することもできる。

例えば、第2補助スイッチ29を、入力路70に連続する②端子側の回路中に介在させ、このス

イッチ29が端子29c側へ切換操作されるとき、②端子に通じる回路をオフするようにしておけば、第1補助スイッチ45による状態変化も含めて、基本運転モードの各状態ごとに、2ないし3種の風量変化を実現できる。つまり、送風量に関して、ハイ・ロー切換えをおこなうことができる。

また、第1・第2の補助スイッチ29・45のいずれか一方を、緊急停止スイッチとして、あるいは、基本運転モード間の切換えスイッチとして機能させることもできる。

もちろん、補助スイッチは2種以上のものを備えることもできる。

触感による両操作ボタン46・47の識別に関しては、判別突起64・65の形を異ならせること以外に、次のような手段を採用することもできる。

両操作ボタン46・47の操作形態を異ならせる。例えば、プッシュボタンと、スライドボタンとして、両操作ボタン46・47を形成する。

送風筒4を握りしめたときの人差し指と中指の先

端位置に合わせて、両操作ボタン46・47を周方向にズラして配置する。両操作ボタン46・47の双方共プッシュボタンで、前述のように周方向にズレた位置に設けられる場合には、各操作ボタン46・47の出役中心軸を、送風筒4の中心に向けて交差するように設定することが好ましい。

両操作ボタン46・47の切換えに要する操作力あるいは操作ストロークを、それぞれ大小に異ならせる。

また、両操作ボタン46・47の相互関係として、一方を切換操作した状態では、他方の動作がロックされるようにすること、あるいは、同時に切換操作されるときに、優先側のスイッチのみがオン状態に切換わって、順次切換えを強制することもできる。

ドライヤ本体1の送風機構としては、必ずしも遠心式のファン7を用いるものである必要はない。例えば、軸流ファンで風を送るように構成してあってもよい。

〔発明の効果〕

以上説明したように、この発明では、基本運転モードの順次切換えを行う制御部スイッチ28とは別に、基本運転モードとは異なる運転ないしは基本運転モード間の切換えを行う、制御内容を異なる複数種の補助スイッチ29・45を設けているので、モータ8およびヒータ9の運転状態を急激に変化させ、あるいは微妙に変化させる等、多種多様な運転状態を得ることができて、高度な整髪技術にもよく対応できる。また、これら補助スイッチ29・45を切換えるための各操作ボタン46・47は送風筒4に並べて配置しているので、送風筒4を握って整髪作業を行う場合にでも、各補助スイッチ29・45の切換え操作が簡易迅速に行え、使い勝手も頗る良い。

4 図面の簡単な説明

第1図ないし第9図はこの発明に係るヘアドライヤの一実施例を示しており、

第1図は原理説明図、

第2図は正面図、

第3図は第2図におけるA-A線断面図、

第4図は内部正面図、

第5図は縦断面図、

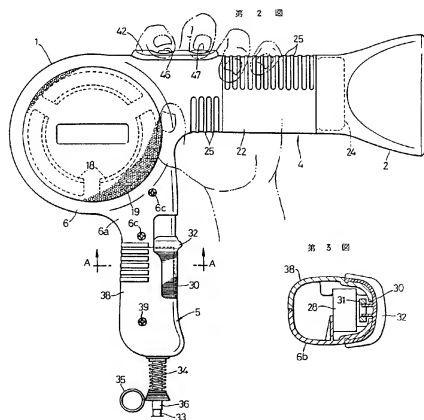
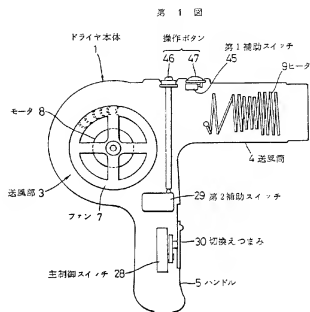
第6図はスイッチ区画の縦断面正面図、

第7図はスイッチ区画の平面図、

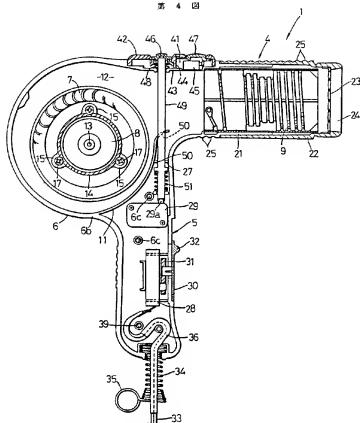
第8図は電線品の結線状態を示す電気回路図、

第9図は各運転状態におけるモータとヒータの動作変化を示す制御状態表である。

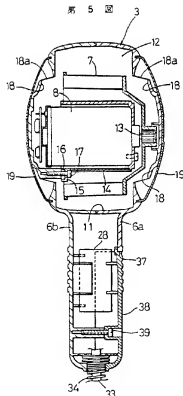
- 1・・・ドライヤ本体、
- 3・・・送風部、
- 4・・・送風筒、
- 5・・・ハンドル、
- 7・・・ファン、
- 8・・・モータ、
- 9・・・ヒータ、
- 28・・・主制御スイッチ、
- 29・・・第2補助スイッチ、
- 30・・・切換えつまみ、
- 45・・・第1補助スイッチ、
- 46・・・操作ボタン、
- 47・・・操作ボタン。



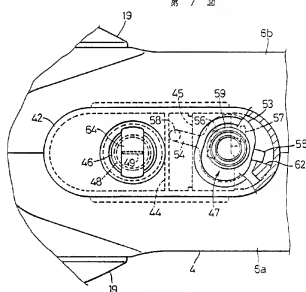
第 4 図



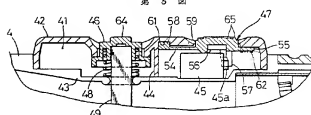
第 5 図



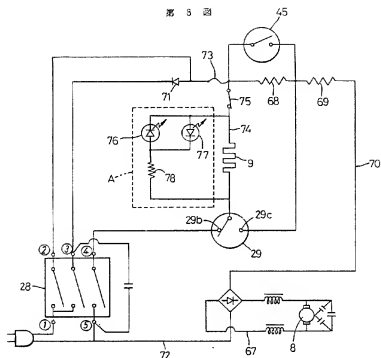
第 7 図



第 6 図



第 8 図



	①-②	①-③	④-⑤
冷風	オン	オン	オフ
弱温風	オフ	オン	オン
強温風	オン	オン	オン

第 9 図

基本運転モード		第2補助スイッチ			
		オフ		オン	
		第1補助スイッチ		第1補助スイッチ	
		オフ	オン	オフ	オン
冷風	モータ回転数	5500	6500	<6500	6500
	ヒータ出力				
弱温風	モータ回転数	4000	4500	<4500	4500
	ヒータ出力	600	600	÷0	÷0
強温風	モータ回転数	5500	6500	<6500	6500
	ヒータ出力	1200	1200	÷0	÷0

(モータ回転数 = rpm : ヒータ出力 = W)